



Centro Universitário Unicuritiba

João Pedro Ribeiro Guerra

Haroldo Silva Alves Júnior

Paola Fernanda Grochentz Ávila

Especificidades e desafios no tratamento odontológico em pacientes com Leucemia:

Uma revisão de literatura

Curitiba

2023

João Pedro Ribeiro Guerra
Haroldo Silva Alves Júnior
Paola Fernanda Grochentz Ávila

Especificidades e desafios no tratamento odontológico em pacientes com Leucemia:
Uma revisão de literatura

Trabalho de conclusão de curso, apresentado na UNICURITIBA como parte dos requisitos para a obtenção do título de cirurgião -dentista.

Orientador: Prof. Dr. Darlan Rigo Júnior PhD

Curitiba

2023

Sumário

1. Introdução.....	5
2. Materiais e Métodos.....	7
2.1 Desenho do estudo	7
3. Revisão da Literatura.....	8
3.1 Considerações Gerais sobre o Tratamento Odontológico.....	8
3.2 Atuações do cirurgião-dentista.....	9
3.3 Considerações especiais sobre Saúde Bucal em Pacientes Transplante de Células-tronco Hematopoéticas (TCTH)	12
3.4 Procedimentos Odontológicos em diferentes estágios da Doença e Tratamento	13
3.5 Tratamento Odontológico na Fase Pré-quimioterapia.....	14
3.6 Tratamento Odontológico durante a Quimioterapia.....	18
3.7 Tratamento Odontológico Pós-Quimioterapia	20
4. Conclusão.....	20
5. Referências Bibliográficas	21

Resumo: A leucemia é um tipo de câncer que afeta as células sanguíneas e a medula óssea. Ainda que não seja uma especificidade da odontologia, sua importância e relevância interferem diretamente no sucesso dos tratamentos e minimização de riscos aos pacientes, devido às complicações da doença e efeitos colaterais do tratamento, associados a problemas bucais como, infecções, sangramento gengival, mucosite oral e xerostomia. Com o objetivo de identificar ações relevantes no tratamento, foi realizada uma análise bibliométrica utilizando artigos científicos publicados no período 2013-2023, onde foram amostrados 42 artigos científicos no tema relacionado a odontologia e leucemia. A viabilidade de realizar procedimentos odontológicos em pacientes afetados pela leucemia depende de seu estado geral de saúde, assim como do estágio da doença, terapia antineoplásica e/ou transplante de células-tronco hematopoiética. A eficiência do tratamento odontológico nas distintas etapas da doença, está relacionado a um protocolo criterioso, especialmente voltados à contagem dos neutrófilos e plaquetas, além da necessidade do acompanhamento de profissionais multidisciplinares nas áreas da medicina, odontologia e social, fundamentais na minimização de riscos, efeitos colaterais e condução das questões psicológicas dos pacientes.

Palavras-chave: tratamento odontológico, equipe de assistência multidisciplinar, leucemia, manifestações orais, tratamento odontológico, hematologia, saúde bucal.

Abstract: Leukemia is a type of cancer that affects blood cells and bone marrow. Although it is not specific to dentistry, its importance and relevance directly interfere with the success of treatments and minimization of risks to patients, due to complications of the disease and side effects of treatment, associated with oral problems such as infections, gingival bleeding, oral mucositis and xerostomia. In order to identify relevant actions in the treatment, a bibliometric analysis was performed using scientific articles published in the period 2013-2023, where 42 scientific articles were sampled on the topic related to dentistry and leukemia. The feasibility of performing dental procedures on patients affected by leukemia depends on their general state of health, as well as the stage of the disease, antineoplastic therapy and/or hematopoietic stem cell transplantation. The efficiency of dental treatment in the different stages of the disease is related to a careful protocol, especially aimed at counting neutrophils and platelets, in addition to the need for monitoring by multidisciplinary professionals in the areas of medicine, dentistry and social care, which are fundamental in minimizing risks, side effects and management of patients' psychological issues.

Keywords: multidisciplinary dental treatment, leukemia, oral manifestations, dental treatment, hematology, oral health.

1. Introdução

A leucemia é uma neoplasia que acomete o sangue caracterizado pelo acúmulo de células malignas na medula óssea, tecido reticuloendotelial e no sangue. Esses glóbulos brancos não estão totalmente desenvolvidos e são chamados de blastos ou células de leucemia. Esta oncologia geralmente envolve os glóbulos brancos. De acordo com o tipo de células dominantes, existem três tipos de leucemia: leucemia linfoblástica aguda, representada por 80-85% dos casos, Leucemia mielóide aguda, com 12-15% e Leucemia crônica, que é representada por 3-5%, como indica (CORDEIRO *et al.*,2017).

A leucemia é uma neoplasia hematopoiética na qual leucócitos anormais se formam na medula óssea e se espalham para o sangue periférico. As células blásticas substituem as células normais na medula óssea e se acumulam em outros órgãos e tecidos. A classificação clínica é baseada na duração e na natureza da doença (aguda ou crônica), no tipo de células envolvidas (mielóide, linfóide ou monócitos) e no aumento do número de células anormais no sangue. O processo neoplásico pode se espalhar para os gânglios linfáticos, fígado e baço, que é principalmente o caso de leucemia linfóide aguda e crônica (CAVALCANTE *et al.*, 2017).

O cirurgião-dentista tem grande importância no momento do diagnóstico da leucemia, já que as primeiras manifestações dessa doença ocorrem na cavidade oral, tais como sangramento gengival, hiperplasia, inchaço gengival, ulceração oral e petéquias (FORMIGHIERI *et al*, 2018).

De acordo com Zocante *et al.*, (2020), manifestações bucais da Leucemia podem ocorrer em tecidos moles e ossos e, em casos extraordinários, com a alteração de gânglios linfáticos no espaço submandibular e na área do pescoço, assim como o surgimento de manchas hemorrágicas na mucosa oral. Os mesmos sintomas são encontrados nas manifestações intraorais, caracterizadas pelo sangramento e aumento gengival em virtude da interrupção da coagulação do sangue, presença de infiltrações de células leucêmicas no tecido, além de palidez do restante da mucosa oral e apresentação de manchas hemorrágicas.

Durante a quimioterapia, manifestações podem ser observadas na cavidade oral, como sangramento decorrente da depressão da medula óssea e trombocitopenia. Na radioterapia, quando realizada na região da cabeça e pescoço,

pode ocorrer mucosite oral e danos às papilas linguais. Atualmente, a medicina tem optado por terapias modernas que oferece boas possibilidades para remissões mais longas da doença, enquanto, com o transplante de medula óssea, há maiores probabilidades de cura. (CORDERO *et al.*, 2017).

Em um estudo realizado por Gazzinelli *et al.* (2018), foi amplamente mencionado o uso de medicamentos no tratamento da leucemia. Destaca-se o papel significativo do Metotrexato e da Doxorubicina, que são frequentemente utilizados na quimioterapia. No entanto, é importante observar que esses medicamentos podem interagir de forma a favorecer o desenvolvimento de doenças bucais, como candidíase e herpes simples. Essas condições são mais propensas a ocorrer devido ao enfraquecimento do sistema imunológico, o qual desempenha um papel crucial no combate a agentes infecciosos no organismo. É relevante ressaltar que quanto maior a ocorrência de interações medicamentosas durante o tratamento, maior é a possibilidade de atrofia e infecções.

Nesse contexto, a inserção da odontologia no conjução multidisciplinar da hematologia-oncologia é parte importante do êxito do tratamento oncológico. As complicações orais poderão acabar comprometendo os protocolos de quimioterapia, podendo ser necessária a redução da dosagem em administração, a mudança do protocolo de tratamento ou ainda que seja interrompida a terapia antineoplásica, o que afeta de forma direta a expectativa de vida do paciente (ZOCANTE *et al.*, 2020).

A viabilidade de realizar determinados procedimentos odontológicos em pacientes com leucemia depende do estado geral de saúde deste, assim como do estágio da doença e/ou terapia antineoplásica ou Transplante de Células-tronco Hematopoiéticas (TCTH) (MORAIS *et al.*, 2014).

Por todos esses fatores, o tratamento odontológico em pacientes com a comorbidade não devem ser tratados sem que haja uma avaliação do estado de saúde geral do paciente, a fim de que não haja maiores complicações. Assim, o presente trabalho tem por objetivo, identificar as modificações hematológicas encontradas nos pacientes com leucemia, correlacionando a viabilidade do tratamento odontológico nas distintas etapas da doença, tendo em vista os índices de hematologia e a necessidade de seguir diversos protocolos criteriosos, especialmente voltados à contagem dos neutrófilos e plaquetas.

2. Materiais e Métodos

2.1 Desenho do estudo

Foi realizada uma análise de natureza qualitativa, com base em revisão de literatura, buscando conhecer métodos e procedimentos eficazes no tratamento odontológico em pacientes com leucemia.

A pesquisa foi realizada em inglês e português, utilizando as bases de dados do Google Acadêmico (scholar.google.com.br), ScienceDirect (Elsevier) (<https://www.sciencedirect.com>), “SciELO (<http://www.scielo.org>) e “Springer Link (<https://link.springer.com/>)”, em revistas com alto fator de impacto para uma maior possibilidade de estudos a respeito do tema escolhido. A busca online foi restringida em artigos publicados nos últimos 10 anos, a fim de obter artigos mais atualizados a respeito do tema discutido (Figura 1).

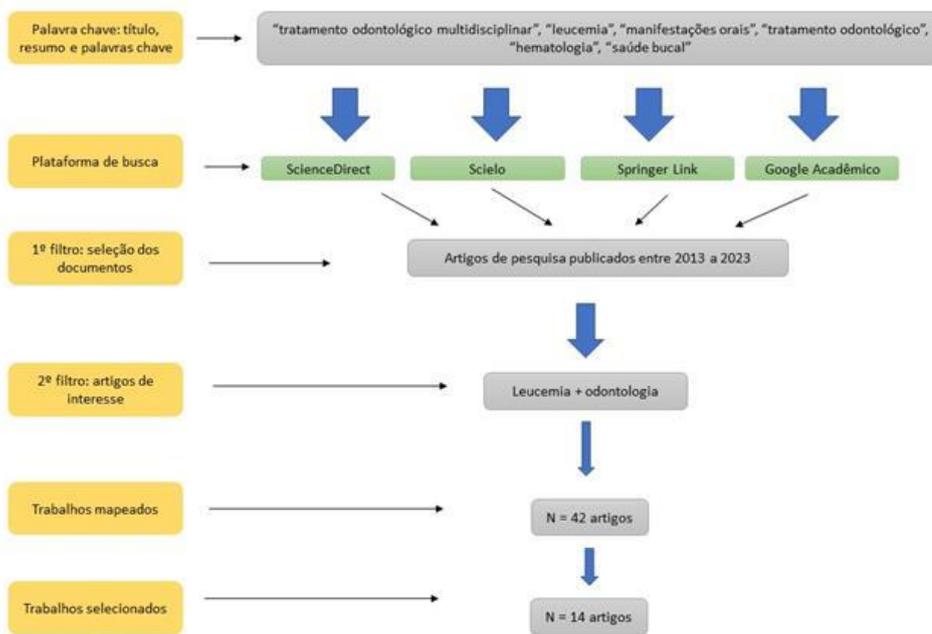


Figura 1: Procedimentos e critérios estabelecidos para análise bibliométrica sobre métodos e indicadores utilizados na pesquisa. N = número total.

3. Revisão da Literatura

3.1 Considerações Gerais sobre o Tratamento Odontológico

As abordagens odontológicas dos pacientes com leucemia estão necessariamente inseridas em um contexto multidisciplinar, sendo que a complexidade médica que esse paciente acaba apresentando poderá causar interferências para determinar as prioridades e o tempo à disposição para tratamento odontológico. A equipe multidisciplinar precisa contar com oncologistas, enfermeiros, cirurgiões-dentistas, assistentes sociais, nutricionistas e outros profissionais de saúde que possam contribuir para prevenir e tratar as complicações bucais desses pacientes (MEDEIROS-SERPA E SOUSA, 2018).

Os pacientes podem ser classificados em diferentes categorias de risco - alto, moderado e baixo - no que diz respeito ao tratamento odontológico, com base no tipo de leucemia (aguda ou crônica) e no regime de quimioterapia empregado. No grupo de alto risco estão incluídos os pacientes com leucemia ativa, caracterizada pela presença de uma carga neoplásica acentuada na medula óssea e no sangue periférico. Esses pacientes frequentemente apresentam trombocitopenia e neutropenia, evidenciando uma redução significativa no número de plaquetas e neutrófilos, respectivamente.

Neste grupo de risco também estão incluídos os pacientes anti leucêmicos em tratamento e como resultado terapêutico, apresentam supressão da medula óssea, com mielossupressão em virtude da quimioterapia. Na categoria baixo risco, encontram-se os pacientes que concluíram o tratamento com sucesso e não mostraram evidência de malignidade ou mielossupressão (ALVES E SAMPAIO, 2022).

Os cuidados básicos de saúde devem fazer parte da rotina do paciente durante a terapia antineoplásica e o Transplante de Células-tronco Hematopoiéticas (TCTH) para manutenção da boa saúde bucal e redução do risco de infecções sistêmicas de origem oral. Os propósitos do tratamento incluem prevenção de infecção, controle da dor, manutenção das funções orais e manejo das complicações da terapia antineoplásica, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos pacientes (GAZINELLI *et al.* 2018).

3.2 Atuações do cirurgião-dentista

Alves & Sampaio (2022) destacam que a atuação do cirurgião-dentista se divide em três momentos cruciais, como citado a seguir.

- Avaliação pré-tratamento antineoplásico e preparo do paciente;
- Orientações e cuidados com a saúde bucal durante o tratamento antineoplásico;
- Cuidados pós-tratamento.

3.2.1 Avaliação Pré-Tratamento Antineoplásico e preparo do paciente

Segundo Alves & Sampaio (2022), nessa fase que antecede o início do tratamento é essencial realizar uma avaliação minuciosa da saúde bucal do paciente no tratamento antineoplásico, no qual é abordado a identificação de problemas dentários existentes, como cáries, doenças periodontais ou lesões orais, que podem interferir no sucesso do tratamento e causar complicações durante o processo. Vale destacar a importância de fornecer orientações e cuidados específicos para o paciente se preparar adequadamente para o tratamento antineoplásico

A anamnese odontológica, se possível, deve ocorrer imediatamente após o diagnóstico da neoplasia e antes do início da quimioterapia, de modo a permitir a remoção de fontes de infecção de origem dentária, uma vez que a neutropenia esperada durante a quimioterapia predispõe pacientes à disseminação da mesma (GAZINELLI *et al.*, 2018).

De acordo com Alves & Sampaio (2022), a avaliação odontológica pré-tratamento antineoplásico tem como objetivos fundamentais:

- I) Eliminar possíveis focos de infecção oral sem interferir na terapia oncológica. Isso significa identificar e tratar quaisquer infecções dentárias ou problemas periodontais que possam representar um risco para o paciente, sem comprometer o tratamento contra o câncer;
- II) Fornecer orientações educativas ao paciente e seus familiares acerca da importância da manutenção da saúde bucal durante todo o processo de tratamento oncológico. Essas orientações envolvem cuidados diários, como higiene oral

adequada, uso de enxaguantes bucais recomendados, além de informar sobre possíveis alterações na salivação e na mucosa oral durante o tratamento;

III) Informar sobre os potenciais efeitos adversos da terapia antineoplásica na cavidade oral, como a mucosite. A mucosite é uma condição comum em pacientes em tratamento oncológico, caracterizada por inflamação e ulceração da mucosa oral, podendo causar desconforto e dificuldade na alimentação. A conscientização desses efeitos adversos permite que o paciente esteja preparado e saiba como lidar com eles;

IV) Identificar aspectos específicos relacionados à leucemia, como a presença de neoplasia nos tecidos orais. A leucemia pode manifestar-se também na cavidade oral, sendo importante avaliar a presença de lesões orais suspeitas que possam indicar a presença da doença;

Desta forma, a avaliação odontológica pré-tratamento antineoplásico visa abordar esses objetivos para garantir a saúde bucal do paciente e contribuir para o sucesso do tratamento oncológico.

Os profissionais que defendem essas estratégias argumentam que os benefícios de uma escovação e higiene bucal adequadas superam os riscos associados, ou seja, interrupções na rotina de higiene bucal aumentam o risco de infecções e podem resultar em sangramento e aumentar o risco de infecções locais e sistêmicas. Também se observa que o tratamento odontológico prévio ao Transplante de Células-tronco Hematopoéticas (TCTH) é preferível a nenhuma intervenção odontológica (ALVES & SAMPAIO, 2022).

3.2.2 Cuidados com a Saúde Bucal durante o Tratamento Antineoplásico

Durante o tratamento antineoplásico, o cirurgião-dentista desempenha um papel fundamental ao fornecer orientações e cuidados adequados para a manutenção da saúde bucal do paciente. Isso pode incluir instruções sobre profilaxia, dieta balanceada e controle de efeitos colaterais bucais, como mucosite, xerostomia e infecções. É essencial monitorar a saúde bucal do paciente durante esse período e realizar intervenções quando necessário (ALVES & SAMPAIO, 2022).

Os pacientes submetidos à quimioterapia tornam-se imunossuprimidos e, portanto, suscetíveis a infecções sistêmicas e são classificados como pacientes de alto risco, não apenas pela possibilidade de desenvolver infecção, mas pela extensão e gravidade desse potencial, que pode ter curso rápido e ser potencialmente fatal (ALVES E SAMPAIO, 2022).

De acordo com Oliveira *et al.* (2022), o atendimento odontológico durante a quimioterapia busca alcançar objetivos específicos de manter a saúde bucal em condições aceitáveis, tratar os efeitos secundários da terapia antineoplásica e enfatizar a importância da saúde bucal ao paciente para reduzir problemas e desconfortos decorrentes da quimioterapia. Dessa forma, o atendimento odontológico durante o período de quimioterapia visa garantir a saúde oral do paciente além de minimizar os impactos da terapia antineoplásica.

Como complicações decorrentes da quimioterapia, pode ocorrer mucosite oral, sangramento, aumento de cárie, infecções (bacterianas, virais ou fúngicas), abscessos gengivais, estomatite herpética recorrente, candidíase, disfunção da glândula salivar, xerostomia, disgeusia e dor. Neste contexto, vale destacar que as infecções na cavidade oral podem evoluir para infecções sistêmicas e agravar o estado de saúde do paciente, o que torna essencial a presença de cirurgião-dentista, inclusive especialista em estomatologia, como apoio à equipe multidisciplinar (OLIVEIRA *et al.* 2022).

3.2.3 Cuidados de Saúde Bucal Pós-Tratamento Antineoplásico

Na fase pós-tratamento antineoplásico, os pacientes em remissão da leucemia não apresentam manifestações orais decorrentes de doença ou quimioterapia, com exceção daqueles com sequelas de radioterapia ou crianças que receberam quimioterapia na fase de formação dos dentes, que podem apresentar áreas hipoplásicas no esmalte dos dentes, ou seja, distúrbio de mineralização, assim como alterações no desenvolvimento das raízes dentárias, que se apresentam curtas e em forma de V (ALVES & SAMPAIO, 2022).

É indispensável continuar o acompanhamento e a oferta de cuidados pós-tratamento ao paciente, o que envolve a realização de exames de rotina, profilaxia e avaliação contínua da saúde bucal pelo cirurgião-dentista assim como pela equipe

multidisciplinar, além de fornecer orientações sobre cuidados bucais a longo prazo e monitorar qualquer sinal de recorrência da doença ou efeitos tardios relacionados ao tratamento (ALVES & SAMPAIO, 2022).

3.3 Considerações especiais sobre Saúde Bucal em Pacientes Transplante de Células-tronco Hematopoéticas (TCTH)

Os princípios do atendimento odontológico pré-Transplante de Células-tronco Hematopoéticas (TCTH) são semelhantes aos discutidos na Avaliação Pré-Tratamento Antineoplásico. No caso do TCTH, a dose total de quimioterapia e/ou irradiação é administrada alguns dias antes do transplante, e a imunossupressão ocorrerá por um longo período após o procedimento (OLIVEIRA *et al.* 2022).

Embora doenças bucais comuns, como a doença periodontal, possam ter um impacto sistemático de agravamento de sintomas e infecções em pacientes de Transplante de Células-tronco Hematopoéticas (TCTH), a avaliação pré-TCTH por um cirurgião-dentista é primordial e deve incluir a manutenção das orientações de saúde bucal (ALVES & SAMPAIO, 2022).

Todos os pacientes submetidos ao Transplante de Células-tronco Hematopoéticas (TCTH) devem receber atenção multidisciplinar da equipe médica, principalmente aqueles que desenvolvem a *Graft Versus Host Disease* (GVHD), em português doença do enxerto contra o hospedeiro, graças à demanda de cuidados específicos ocasionados pela complicação. A atenção especial deve ser focada na detecção precoce de câncer bucal e lesões precursoras, no diagnóstico e tratamento de lesões na mucosa e eritema ou características do tipo líquen com sintomatologia, aliado inclusive ao tratamento farmacológico em casos de hipossalivação e xerostomia quando necessário (ZOCANTE *et al.* 2020).

O diagnóstico de *Graft Versus Host Disease* (GVHD) oral depende do histórico clínico do paciente, sinais e sintomas precoces e, geralmente, não é necessário realizar biópsia (OLIVEIRA *et al.* 2022).

Mesmo após a terapia imunossupressora, os pacientes que desenvolvem *Graft Versus Host Disease* (GVHD) requerem cuidados intensivos de longo prazo. No atendimento estão a redução de sintomas, resolução de lesões dolorosas, prevenção

e manejo de complicações secundárias, além de orientações para a manutenção de uma boa higiene bucal (ALVES & SAMPAIO, 2022).

3.4 Procedimentos Odontológicos em diferentes estágios da Doença e Tratamento

O tratamento odontológico precisa ter planejamento antecipado à terapia antineoplásica e o Transplante de Células-tronco Hematopoéticas (TCTH). A execução de diversos procedimentos odontológicos, principalmente os de caráter invasivo, depende do estado geral de saúde do paciente e do estágio do tratamento antineoplásico em que se encontra. Considerando o risco de sangramento e infecções graves associados a procedimentos invasivos na cavidade oral, deve-se enfatizar a importância da avaliação de determinados índices hematológicos, principalmente neutrófilos e plaquetas. Neste tópico, observou-se variação entre os autores da temática quanto às quantidades consideradas mínimas para procedimentos odontológicos invasivos nas fases pré e pós-quimioterapia.

A organização de valores hematológicos mínimos para realizar procedimentos odontológicos invasivos em pacientes pré-tratamento quimioterápico pode ser apresentada da seguinte forma:

- I) O estudo de Little *et al.* (2017), que aborda as recomendações relacionadas à contagem de plaquetas e neutrófilos para procedimentos odontológicos em pacientes com valores abaixo de determinados limiares, recomenda evitar procedimentos odontológicos invasivos em pacientes com plaquetas abaixo de 50.000 células/mm³, em virtude do elevado risco de sangramento durante esses procedimentos nesses pacientes. É importante minimizar o risco de hemorragia excessiva e garantir uma adequada coagulação sanguínea. No que diz respeito à contagem de neutrófilos, o estudo menciona que, quando a contagem está abaixo de 500 células/mm³, é sugerida a profilaxia antimicrobiana, visto que os neutrófilos desempenham um papel crucial no sistema imunológico, combatendo infecções bacterianas. Com uma contagem baixa de neutrófilos, o paciente fica mais suscetível a infecções, incluindo infecções odontogênicas. Portanto, a profilaxia antimicrobiana é recomendada

na prevenção de complicações infecciosas durante procedimentos odontológicos em pacientes com baixa contagem de neutrófilos;

- II) O Instituto Nacional do Câncer dos Estados Unidos estabeleceu diretrizes para procedimentos não invasivos, ou seja, aqueles que não envolvem cortes ou sangramento significativo, considerando seguro realizar o procedimento quando a contagem de plaquetas está entre 0 e 60.000 células/mm³. No entanto, quando a contagem de plaquetas for inferior a 30.000 células/mm³, recomenda-se a realização de transfusão de plaquetas no paciente. A transfusão deve ocorrer uma hora antes do procedimento, e a contagem de plaquetas deve ser obtida imediatamente após a infusão. Além disso, recomenda-se continuar transfundindo plaquetas regularmente para manter a contagem entre 30.000 e 40.000 células/mm³ até o início do processo de cicatrização.

Já quanto aos valores hematológicos mínimos para a realização de procedimentos odontológicos invasivos em pacientes em tratamento quimioterápico temos:

- I) Eversole *et al.* (2011): de acordo com esse estudo, quando a contagem de plaquetas estiver abaixo de 100.000 células/mm³ e a contagem de neutrófilos estiver abaixo de 3.500 células/mm³ (leucócitos), recomenda-se o adiamento do tratamento odontológico eletivo.
- II) Brennan *et al.* (2008): Esse estudo contraindica a realização de procedimentos odontológicos invasivos quando a contagem de plaquetas encontram-se abaixo de 50.000 células/mm³ e a contagem de neutrófilos abaixo de 1.000 células/mm³.

3.5 Tratamento Odontológico na Fase Pré-quimioterapia

Tabela: Possibilidades de procedimentos odontológicos na fase pré-quimioterapia.

Tipos	Procedimentos	Considerações e restrições
Tipo I	Exame Clínico Radiográfico Instruções de higiene Moldagem	Sem restrições

Tipo II	Restaurações simples Profilaxia e raspagem supragengival Ortodontia	Sem restrições
		Considerar a remoção de aparelhos ortodônticos.
Tipo III	Restaurações mais complexas	Exclusivamente para adequação do ambiente oral.
	Raspagem e alisamento radicular (subgengival)	Considerar o uso de materiais restauradores provisórios (por exemplo, ionômero de vidro). Procedimento invasivo de alto risco realizado com cuidado.
	Endodontia	Avaliar índices hematológicos de plaquetas e neutrófilos. Necessidade de profilaxia antibiótica.
	Dente sintomático	Avaliar índices hematológicos de plaquetas e neutrófilos. Necessidade de profilaxia antibiótica. Considerar extração se a endodontia falhar.
	Dente assintomático	Adiar (tricresol formalina) OU avaliar índices hematológicos de plaquetas e neutrófilos. Necessidade de profilaxia antibiótica
Tipo IV	Extrações simples	Procedimento invasivo de alto risco.
		Avaliar índices hematológicos de plaquetas e neutrófilos.
		Necessidade de profilaxia antibiótica.
	Curetagem (gengivoplastia)	Procedimento eletivo, invasivo e de alto risco. Pós-operatório.
Tipo V	Extrações múltiplas	Se para adequação do meio bucal, avaliar índices hematológicos de plaquetas e neutrófilos. Necessidade de profilaxia antibiótica.
	Cirurgia de retalho/gengivectomia Extração de dente impactado	Se eletiva, adiar. Procedimento eletivo, invasivo e de alto risco
	Colocação de implante único	Adiar.

	Extração de um arco inteiro ou ambos	Se adequação do meio bucal, avaliar índices hematológicos de plaquetas e neutrófilos. Necessidade de antibioticoprofilaxia. Se eletivo, Adiar.
Tipo VI	Extração de múltiplos dentes inclusos	Se eletivo, Adiar.
	Cirurgia de retalho	Procedimento eletivo, invasivo e de alto risco.
	Cirurgia ortognática	Procedimento eletivo, invasivo e de alto risco.

Fonte: Zimmermann *et al.* (2015)

De forma inicial, o tratamento odontológico precisa ter direcionamento às necessidades agudas. Tratamentos eletivos devem ser adiados para momento oportuno onde o paciente esteja em boas condições clínicas e hematológicas (LITTLE *et al.*, 2017).

Zimmermann *et al.* (2015) argumenta que as intervenções nesta fase precisam ter direcionamento para tratar lesões na mucosa oral, lesões cariosas e endodônticas, doença periodontal, dentaduras mal ajustadas, aparelhos ortodônticos, alterações das articulações temporomandibulares e disfunção salivar.

Ademais, Little *et al.* (2017) recomendam que o cirurgião-dentista elimine fontes potenciais de trauma na mucosa, como aparelhos ortodônticos, próteses totais e parciais mal adaptadas, restaurações insatisfatórias, dentes traumatizados e cálculos dentários. No caso de dentes em condição de restauração, deve-se determinar se há tempo suficiente para o tratamento adequado. Extrações múltiplas devem ser consideradas caso os dentes forem negligenciados pelo paciente.

Segundo Francisconi *et al.* (2015), dentes cariados precisam ser restaurados quando não existirem riscos de envolvimento pulpar, e, caso haja esse risco, devem ser extraídos ou tratados endodonticamente, bem como, afirmam que todo dente com prognóstico que gere dúvidas precisa ser extraído, como também, dentes com envolvimento periodontal e terceiros molares parcialmente irrompidos, que possam ser focos de pericoronarite.

Quando as necessidades odontológicas não forem possíveis de serem atendidas antes da terapia da neoplasia ser iniciada, a prioridade será a de eliminar as fontes de infecções e traumas, bem como extrações e cuidados periodontais.

O tratamento endodôntico em dentes não vitais sintomáticos precisa ser realizado ao mínimo sete dias antes do início da quimioterapia, a fim de viabilizar a eficiência do tratamento e, caso isto não seja possível, a extração é indicada. Dentes que irão receber tratamentos endodônticos em uma sessão também têm a extração como tratamento seletivo, com antibioticoprofilaxia (penicilina ou clindamicina) por aproximadamente sete dias. Em dentes assintomáticos, os tratamentos endodônticos precisam ter um adiamento até que os índices hematológicos do paciente tenham estabilizado.

Dentes incapazes de serem restaurados com bolsas periodontais maiores que seis milímetros, com infecção sintomática aguda, perda óssea significativa, exposição de furca, mobilidade, raízes impactadas e residuais, devem ser removidos. O ideal é que a extração ocorra duas semanas antes do início do tratamento antineoplásico ou no mínimo de sete a dez dias antes. Por fim, é recomendado que os procedimentos cirúrgicos sejam os mais atraumáticos possíveis, sem deixar bordas ósseas remanescentes e com sutura satisfatória da incisão. Se houver infecção associada ao dente, deve-se fazer profilaxia antibiótica por sete dias e pelo fármaco idealmente escolhido pelo antibiograma (SILLA *et al.*, 2013).

Toljanic *et al.* (2009), realizou a avaliação de um protocolo mínimo de tratamento odontológico pré-quimioterapia envolvendo 48 pacientes que apresentavam neoplasias sólidas ou hematológicas, fazendo a classificação de forma empírica, as modificações crônicas de origem odontogênica em leve, moderada ou grave, levando em consideração as probabilidades de evoluírem para agudas durante a quimioterapia.

Segundo Toljanic *et al.* (2009) Em modificações agudas que tiveram diagnóstico baseado em sinais e sintomas, a fonte de infecção teve sua remoção antes da realização da quimioterapia. De outro modo, nas modificações crônicas, a fonte da infecção não teve sua remoção. As lesões crônicas, de origem odontogênica, foram identificadas em aproximadamente 80% dos pacientes, em que 44% tiveram doenças crônicas graves, e destes, somente 4% apresentou casos de febre diagnosticados como de origem odontogênica, que tiveram tratamento contando com antibióticos sem a interrupção da quimioterapia. Estes resultados mostram que pacientes que apresentaram lesões odontogênicas crônicas podem submeter-se à quimioterapia em procedimentos odontológicos com segurança, sendo que, as conversões dos

processos crônicos em casos agudos não eram comuns e quando havia a ocorrência da agudização tinha tratamento de maneira eficiente sem interromper a terapia e prejudicar o tratamento odontológico.

A literatura sugere uma mudança significativa nos protocolos de tratamento odontológico pré-quimioterapia, uma vez que, anteriormente, os protocolos recomendavam um tratamento odontológico mais agressivo antes do início da quimioterapia. No entanto, com base no conhecimento atual sobre a gravidade da neoplasia trazida à luz em pesquisa literária, agora se defende a necessidade de iniciar a quimioterapia o mais rápido possível para maximizar seus efeitos terapêuticos. Nessa estreita janela temporal, a extração de dentes sem potencial de recuperação pode se tornar a única opção de tratamento viável. Além da possibilidade de infecção após a extração dentária e conseqüente atraso na cicatrização da lesão. Portanto, essa estratégia visa adaptar o tratamento odontológico para atender às necessidades específicas do paciente com neoplasias, levando em consideração o estágio da doença e a terapia em curso (TOLJANIC *et al.*, 2009).

Os aparelhos ortodônticos devem ser removidos se o paciente não apresentar uma higiene oral eficiente ou nos casos em que o protocolo de tratamento antineoplásico confere risco para o desenvolvimento de mucosite oral moderada ou grave, dispositivos simples que não irrite os tecidos moles, aparelhos removíveis ou contenções bem adaptadas podem ser mantidos desde que o paciente tenha uma boa higiene oral (GAZZINELLI *et al.*, 2018).

Após o tratamento das necessidades agudas, outros procedimentos como acabamento de restaurações rugosas, arredondamento ou restauração de fraturas dentárias podem ser realizados, além da avaliação das próteses. Procedimentos de raspagem e alisamento radicular devem ser realizados para prevenir infecções periodontais, bem como reforçar a instrução de higiene bucal e o uso de bochechos com flúor na prevenção da cárie dentária (GAZZINELLI *et al.* 2018).

3.6 Tratamento Odontológico durante a Quimioterapia

Em pacientes de alto risco (ativos ou com supressão da medula óssea por leucemia), a intervenção odontológica é limitada a cuidados de emergência. No entanto, a higiene bucal deve ser mantida com o uso de enxaguatórios bucais e

soluções antimicrobianas e antissépticas suaves, a fim de promover a cicatrização de Úlceras aftosas e minimizar as complicações da infecção. Quando há evidência de infecção oral, os pacientes de alto risco devem receber antibióticos de amplo espectro (ZONCANTE *et al.*, 2020).

Em pacientes de risco moderado (fase de manutenção), o pico de mielossupressão é mais evidente, geralmente após 14 dias de administração da quimioterapia, recomendando-se evitar tratamento odontológico neste período, antes ou 21 dias após o início do tratamento pode ser realizado, no entanto, o médico deve ser consultado. Se a contagem de leucócitos estiver abaixo de $3.500 \text{ células/mm}^3$ ou a contagem de plaquetas for inferior a $100.000 \text{ células/mm}^3$ o tratamento odontológico eletivo deve ser adiado. PTASIEWICZ *et al.*(2022).

Segundo Ptasiewicz *et al.* (2022), os procedimentos do Tipo I podem ser realizados de acordo com protocolos padronizados, pois nos procedimentos dos Tipos II, III e IV, a profilaxia antimicrobiana é recomendada, como demonstrado por Zimmermann *et al.* (2015) na tabela anterior.

Zoncante *et al.*, (2020) não recomenda antibioticoprofilaxia de rotina para procedimentos odontológicos em pacientes em quimioterapia. No entanto, para procedimentos invasivos, como extrações dentárias e outros procedimentos de raspagem periodontal profunda que podem causar sangramento significativo e propagação de bactérias na corrente sanguínea, a cobertura antibiótica deve ser realizada.

Em procedimentos cirúrgicos orais durante a quimioterapia deve-se considerar os benefícios e os riscos para o paciente, bem como as consequências dos ciclos quimioterápicos, esses procedimentos devem, portanto, ser planejados e acordados entre os profissionais da equipe multidisciplinar. Aliado a isto, o procedimento cirúrgico deve ser o mais conservador possível, com profilaxia trans e pós-antibiótica além transfusão de plaquetas pós-operatória, se necessário. Afirma-se, ainda, que a contagem absoluta de neutrófilos superior a $1.000 \text{ células/mm}^3$ e contagem de plaquetas de pelo menos $60.000 \text{ células/mm}^3$ são taxas aceitáveis para cirurgias orais de pequeno porte (PTASIEWICZ *et al.*, 2022).

O manejo para controle do sangramento oral inclui o uso de agentes vasoconstritores. Para reduzir o fluxo de sangue dos vasos hemorrágicos, pode-se usar epinefrina; para organizar e estabilizar coágulos sanguíneos, pode-se utilizar

agentes hemostáticos tópicos de trombina e/ou colágeno; e para estancar os locais de sangramento e proteger os coágulos organizados, pode-se fazer a aplicação de produtos adesivos para mucosa, como os à base de cianoacrilato. O ácido aminocapróico tópico pode ser útil em pacientes com coágulos friáveis e a administração intravenosa pode ser considerada, em alguns casos, para melhorar a coagulação e a formação de coágulos estáveis. O uso tópico de ácido tranexâmico também é citado como um hemostático eficaz na redução da incidência de sangramento pós-operatório em pacientes em uso contínuo de anticoagulantes orais (GAZZINELLI *et al.*, 2018).

3.7 Tratamento Odontológico Pós-Quimioterapia

Pacientes que finalizaram o tratamento de leucemia são considerados de baixo risco e podem ser atendidos com regimes de tratamento odontológico normais. Após o término da terapia oncológica e, somente após dois anos da remissão da neoplasia, o tratamento ortodôntico interrompido pode ser reiniciado (PTASIEWICZ *et al.*, 2022).

Zoncante *et al.* (2020) acrescenta que a profilaxia antibiótica durante os procedimentos cirúrgicos bucomaxilofaciais devem ser realizados por pelo menos seis meses após o término da quimioterapia, a fim de manter uma boa conduta de saúde bucal.

4. Conclusão

Após uma análise bibliográfica abrangente, conclui-se que pacientes com leucemia podem apresentar diversas manifestações orais, muitas vezes sendo os primeiros sinais da neoplasia. Destaca-se também a relevância do Cirurgião-dentista no reconhecimento e manejo das manifestações orais, desempenhando um papel crucial na identificação e até mesmo na antecipação do diagnóstico de Leucemia e vale ressaltar que cada caso de Leucemia é único e requer um tratamento odontológico personalizado para atender às necessidades individuais, além de um acompanhamento multidisciplinar envolvendo profissionais médicos, odontológicos e sociais, garantindo assim uma abordagem integrada e humanizada no cuidado dos pacientes.

5. Referências Bibliográficas

- 1) Alves GMO, Sampaio LB. Odontologia hospitalar: conduta em pacientes pediátricos em tratamento de leucemia linfóide aguda. 2022. 26f. Trabalho de Conclusão de Curso (Cirurgião Dentista) - Universidade São Judas Tadeu. São Paulo, 2022.
- 2) R Cavalcante M.S ISS, Torres F. Leucemia linfóide aguda e seus principais conceitos. Rev Científica FAEMA. 2017;8(2):151-64.
- 3) Cordero GB, Hernández OG, Sojo CV. Clinical diagnosis of acute lymphoid leukemia-T. Rev Ciênc Méd Pinar Rio. 2017;21(4):545–50.
- 4) Francisconi F.C. et al. Leukemic Oral Manifestations and their Management. Asian Pac J Cancer Prev, v.17, n.3, p. 911-5, 2015.
 - a) Revista Brasileira de Cancerologia 2018; 64(2): 227-235
- 5) Gazzinelli LB, Costa BAO, Gonçalves CF, Junior LAVS, Santos PSS. Manejo odontológico em crianças com leucemia aguda sob tratamento antineoplásico. Rev Uningá. 2018;55(1):121-33.
- 6) Little A, Falace DA, Miller CS. Disorders of white blood cells. In Dental Management of the Medically Compromised Patient, pp. 373–395, 2017.
- 7) Medeiros-Serpa E, Sousa AS. Tratamento odontológico de pacientes pediátricos submetidos à terapia antineoplásica. In: Ribeiro ILA, Valença AMG, Bonan PRF. Odontologia na oncologia pediátrica. 2.ed. João Pessoa: Ed. Ideia; 2018. p. 137-48.
- 8) Morais EF, Lira JAS, Macedo RAP, Santos KS, Elias CTV, Arruda-Morais MLS. Oral manifestations resulting from chemotherapy in children with acute lymphoblastic leukemia. Braz J Otorhinolaryngol. 2014; 80: 78-85.
- 9) Oliveira IS, Nascimento NM, Chaves MGAM, Esteves TC, Lenz e Silva LC, Fabri GMC. Intervenção odontológica prévia e subsequente ao diagnóstico de leucemia mielóide aguda: relato de caso. Rev Gaúcha. Odontol. 70 2022.
- 10) Ptasiwicz, M.; Maksymiuk, P.; Chałas, R. Oral Hygiene Considerations in Adult Patients with Leukemia during a Cycle of Chemotherapy. Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 479.
- 11) Silla LM et al. Bone marrow transplantation and acute leukemia: Brazilian guidelines. Rev Bras Hematol Hemoter, v.35, n.1, p.56-61, 2013.

- 12) Toljanic JA, Bedard JF, Larson RA, Fox JP. A prospective pilot study to evaluate a new dental assessment and treatment paradigm for patients scheduled to undergo intensive chemotherapy for cancer. *Cancer*, vol 85, no. 8, pp. 13–14, 2009.
- 13) Zimmermann C, Meurer MI, Grandt LJ, Moral JAGD, Rath IBS, Tavares SS. Dental Treatment in Patients with Leukemia. *Journal of Oncology*, February, 2015.
- 14) Zoncante MT, Silva PC, Parizi AGS. Abordagem odontológica em paciente portador de leucemia linfóide aguda: revisão de literatura. *Colloq Vitae* 2020 mai-ago; 12(2): 12-18.

TERMO DE ACEITE PARA ORIENTAÇÃO E CO-ORIENTAÇÃO

Eu, DANILAN THILCO JUNIOR e eu
 _____ na condição de
 Professor(es), aceito (amos) a solicitação de pedido de orientação e coorientação,
 respectivamente, do(s) discente(s):

Nome completo:

HAROLDOS ALVES RA: 172212866

Nome completo:

JOÃO PEDRO GUERRA RA: 172122802

Nome completo:

PAOLA ÁVILA RA: 172012234

Nome completo:

_____ RA: _____ no

período letivo do ano de 2023, durante o período de realização do Trabalho de
 Conclusão de Curso, como parte das exigências do UNICURITIBA

_____ para obtenção
 do Título de BACHAREL em ODONTOLOGIA

Atenciosamente,

Assinatura do (a) Orientador (a): CP Assinatura do
 (a) Coorientador (a): _____

E-mail do (a) Orientador (a): _____

E-mail do (a) Coorientador (a): _____
UNICURITIBA .29 de JUNHO de 2023

*Elaborar 2 (duas) vias: 1ª via coordenador de curso; 2ª via discente

ANEXO III

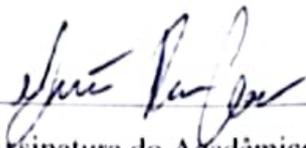
TERMO DE CIÊNCIA E RESPONSABILIDADE – TCC

Eu, JOÃO ROBERTO GOMES, MARCELO SILVA, PAOLA SILVA. acadêmico (a)
matriculado (a) no Curso de ODONTOLÓGIA da
UNIVUNIBR sob o RA
172122802, 172122800, 17212234 no ano 2023, orientado pelo(a) Professor(a)
DANIELA HELO JENSON CONCORDO com este Termo de Ciência e
Responsabilidade, em consonância com meu (minha) Orientador (a), declarando
conhecimento sobre meus compromissos abaixo listados:

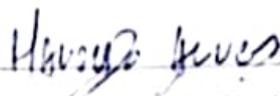
1. Estou ciente que a pesquisa e a escrita do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) devem, necessária e obrigatoriamente, ser acompanhadas pelo meu Orientador e que o envio apenas do produto final, sem a concordância do meu Orientador implicará em reprovação do TCC.
2. Estou ciente de que a existência, em meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), de trechos iguais ou parafraseados de livros, artigos ou sites da internet sem a referência da fonte, é considerada plágio, podendo me levar a responder a processo criminal (Código Penal, artigo 184) e civil (Lei 9.610, de 18 de fevereiro de 1998, e artigo 927 do Código Civil de 2002) por violação de direitos autorais e a estar automaticamente reprovado no componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso.
3. Estou ciente de que, se for comprovado, por meio de arguição ou outras formas, que o texto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não foi elaborado por mim ou é igual a outro já existente, serei automaticamente reprovado no Trabalho de Conclusão de Curso.
4. Estou ciente de que a correção gramatical, formatação e adequação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) às normas utilizadas pelo Curso de ODONTOLÓGIA e pela ABNT, Vancouver ou de acordo com as normas de formatação da revista escolhida, são de minha inteira responsabilidade, cabendo ao Orientador apenas a identificação e orientação de problemas no texto relativos a estes aspectos, mas não sua correção ou alteração.
5. Estou ciente de que se eu não depositar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), no prazo estabelecido, não poderei fazer apresentação do artigo científico, estando automaticamente reprovado no componente curricular de TCC.
6. Estou ciente de que, após a defesa, for submetido a uma segunda oportunidade, a nota do TCC será anulada e nova nota será atribuída pela banca após a avaliação da nova versão do TCC, conforme prazo estabelecido pela Coordenação de Curso.

7. A versão final do Trabalho de Conclusão de Curso, após a apresentação oral, deverá ser entregue no formato eletrônico ao professor responsável e ser postado no Ulife e depositado no RUNA, conforme prazo estabelecido pela Coordenação de Curso.

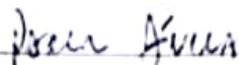
CUMTUBA/PR dia 29 de JUNHO 2023.



Assinatura do Acadêmico



Assinatura do Acadêmico



Assinatura do Acadêmico

Assinatura do Acadêmico



Assinatura do Orientador

ANEXO XI

TERMO DE DEPÓSITO DA VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO E CONCORDÂNCIA PARA INSERÇÃO EM BASE
DE DADOS

Curso: ODONTOLOGIA Data da defesa:

29 / 06 / 2023

Orientador:

Dr. DANIEL RIBEIRO JUNIOR

Título: ESPECIFICIDADES E DESAFIOS NO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO
EM PACIENTES COM LEUCEMIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Discente(s):

1. JOÃO PEDRO RIBEIRO GUEIRA

2. MARCELO SILVA ALVES JUNIOR

3. PAOLA FERNANDA GONDENTE ÁVILA

4. _____

Eu (nós), autor(es) do trabalho, atestamos que as correções serão realizadas de acordo com o que foi solicitado pela banca examinadora e dentro das normas e regulamentos institucionais, enviaremos a versão final para o orientador e membros da banca examinadora. Também será feita a inserção no Repositório *on-line* (RUNA), sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de nossa autoria em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada pela Escola Estadual de Santa Catarina a partir desta data.

OBS: Caso parte do trabalho seja de conteúdo restrito, favor comunicar quais partes não terão acesso público. Se em parte, informar quais podem ser disponibilizadas:

(anexo ao e-mail deve conter o arquivo com o trabalho na íntegra e outro com apenas as partes a serem disponibilizadas).

CUMITIBA, PR, de 29 / JUNHO de 2023.

João Pedro

Assinatura do discente

Marcelo Alves

Assinatura do discente

Paola Ávila

Assinatura do discente

Assinatura do discente

[Assinatura]
Assinatura do (a) Orientador (a)

ANEXO VII

RESULTADO DA AVALIAÇÃO

José Pedro R. GUERRA
Arnoldo S. Alves Jr.
Paula F. G. Ávila

Existem 2 opções de resultado da avaliação: aprovado ou reprovado.

Em caso de aprovação, os membros da banca deverão expor a nota referente ao trabalho escrito e a nota da apresentação oral. Caso o aluno seja reprovado, a banca deverá justificar a reprovação do trabalho.

APROVADO (escrever a nota no interior do retângulo)

Nota do Orientador: (máximo de 50 pontos): 45.0

Trabalho Escrito (máximo 30 pontos) – Nota atribuída: 250

Trabalho Oral (máximo 20 pontos) – Nota atribuída: 18.0

TOTAL: 88,0


Prof. Marco Antonio Diniz Azevedo
CRO/PR - 10.041

REPROVADO

JUSTIFICATIVA: _____

BANCA EXAMINADORA:

Nome: Valomando Luiz Müller

Assinatura: Müller

Nome: Renato Ceza Boni

Assinatura: RB

Nome: Prof. Dr. Dairon Ripe Junior

Assinatura: DR

Luiz de Lencastre, 29 de Junho de 2023

_____ 